

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pasaman Barat merupakan kabupaten hasil pemekaran Kabupaten Pasaman berdasarkan UU no.38 tahun 2003 tanggal 18 Desember 2003, dengan ibukota kabupaten Simpang Ampek. Topografi pasaman barat secara umum datar dan bergelombang dengan ketinggian antara 0 – 900 meter diatas permukaan laut. Dengan topografi tersebut, Pasaman Barat memiliki potensi yang besar pada sektor perkebunan. Selain itu, iklim yang baik serta tanah yang luas dan subur menunjang Pasaman Barat pada sektor perkebunan. Komoditas unggulan dari perkebunan ini adalah kakao, karet, dan sawit. Namun untuk komoditas terbesarnya adalah kelapa sawit.

Perkebunan kelapa sawit Pasaman Barat memiliki luas 200.000 hektar. Dengan kemampuan panen dua kali dalam sebulan, Pasaman Barat mampu menghasilkan 3 juta ton tandan buah segar (TBS) per tahun. TBS ini diolah oleh 19 pabrik kelapa sawit dan mampu menghasilkan 250.000 ton CPO (*Crude Palm Oil*) setiap tahunnya [14]. Setelah diolah setengah jadi menjadi CPO, hasilnya dibawa ke Padang untuk diolah menjadi minyak goreng, sedangkan sebagian diekspor untuk diolah menjadi sabun dan produk lainnya.

Produk olahan setengah jadi kelapa sawit ini (CPO) dibawa menuju kota Padang melalui jalan darat. Dimana CPO tersebut diangkut menggunakan truk – truk tanki bertonase tinggi. Hal ini menyebabkan 58 kilometer dari 130 kilometer jalan negara yang menghubungkan Kota Padang dengan Pasaman Barat, rusak parah [13] . Rusaknya jalan ini mengganggu arus transportasi karena ini merupakan satu – satunya jalan yang menghubungkan Kota Padang dengan Kabupaten Pasaman Barat.

Pada akhir tahun 2014 pemerintah Kabupaten Pasaman Barat meresmikan pelabuhan Teluk Tapang [16]. Pelabuhan Teluk Tapang ini terletak di Nagari Air Bangis, yang secara administratif masuk kedalam wilayah Sei Beremas, Kabupaten Pasaman Barat. Dengan adanya pelabuhan ini, diharapkan CPO dapat diangkut melalui jalur laut. Sehingga CPO dari Pasaman Barat langsung diangkut

menuju pelabuhan Teluk Bayur yang berada di Kota Padang menggunakan kapal laut. Dan apabila hal ini dapat terealisasi, pengangkutan CPO menjadi lebih dekat yaitu dari pabrik kelapa sawit menuju Pelabuhan Teluk Tapang.

PT. Bintara Tani Nusantara merupakan salah satu pabrik kelapa sawit yang berada di Pasaman Barat. Untuk transportasi CPO dari PT. Bintara Tani Nusantara menuju pelabuhan Teluk Tapang selain menggunakan truk tanki, transportasi fluida dapat menggunakan sistem pemipaan. Jarak antara pabrik menuju pelabuhan Teluk Tapang yang hanya sejauh  $\pm 30$  KM, merupakan jarak yang tidak terlalu jauh untuk transportasi CPO menggunakan pipa. Diharapkan dengan adanya perancangan transportasi CPO menggunakan sistem pemipaan, dapat meminimalisir penggunaan truk bertonase tinggi. Sehingga infrastruktur jalan terjaga dan lebih tahan lama.

### 1.2 Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai dalam perancangan sistem pemipaan untuk transportasi CPO ini adalah :

1. Menentukan jalur pemipaan, material pipa, pemilihan ukuran diameter pipa, dan menentukan spesifikasi pompa dan *heater* serta perhitungan biaya total pembuatan dan operasi dari jalur pemipaan utama dan jalur pemipaan alternatif.
2. Membandingkan spesifikasi teknis dan spesifikasi biaya kedua jalur pemipaan serta pemilihan jalur pemipaan yang akan digunakan

### 1.3 Manfaat

Penelitian tugas akhir ini diharapkan membawa manfaat sebagai berikut :

1. Diperoleh desain sistem transportasi CPO (*Crude Palm Oil*) dengan menggunakan pipa.
2. Transfer informasi kepada pemerintah, sehingga desain dan pembuatan dapat dilakukan secara mandiri tanpa tergantung pihak luar
3. Bila perancangan ini dapat teralisasi, diharapkan akan mengurangi penggunaan truk tanki dan mencegah rusaknya jalan di Kabupaten Pasaman Barat.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Lingkup pembahasan dan pengerjaan dalam Tugas Akhir ini dibatasi pada penentuan jalur sistem pemipaan, pemilihan material pipa, pemilihan ukuran pipa, menentukan spesifikasi pompa dan pemanas untuk transportasi CPO dari PT. Bintara Tani Nusantara menuju pelabuhan, serta perhitungan biaya pembuatan dan operasi selama satu tahun.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Penulisan laporan tugas akhir ini terdiri atas lima bab. Bab pertama merupakan bagian pendahuluan yang menjelaskan tentang latar belakang dari permasalahan, tujuan, manfaat yang ingin dicapai, batasan masalah, serta sistematika penulisan yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum dari pengerjaan tugas akhir ini. Pada bab kedua diberikan teori – teori yang mendasari perhitungan yang dilakukan dan pembahasan – pembahasan pada laporan ini. Pada bab ketiga menerangkan tentang metodologi penelitian atau tahapan – tahapan yang akan dilakukan agar tujuan tercapai. Selanjutnya pada bab keempat akan diberikan hasil perhitungan serta pembahasan. Penulisan laporan ini diakhiri dengan bab kelima yang merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan.

